

< 目標 > 「知の活用」と「物事の本質を見抜く力」の育成

1	今年度の達成目標	基本的な概念や原理・法則を理解する。 校外模試において得点率7割以上を目標とする。	担当 教師
2	<p>物理基礎の指導の重点</p> <p><授業の指導の重点></p> <p>(1) 学習単位・・・・・・・・標準単位となる4単位で展開します。</p> <p>(2) 授業展開・・・・・・・・教科書を中心に物理法則の導き出し方をしっかり理解し、確実に身に付けます。物理の授業と並行し行っていきます。</p> <p>(3) 参加型の授業・・・・・・・・演習問題をできるだけ多く解き、法則をより深く理解します。</p> <p><観察・実験></p> <p>・・・・・・・・物理的な事物・事象についての観察、実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高める。</p> <p><学習の留意点></p> <p>・・・・・・・・授業前に予習を行い、疑問点をまとめる習慣をつけておくこと。 授業後の復習をきちんと行い、疑問点が出てきたら質問する習慣をつけること。また、週末や長期休業中には、各自、問題集の標準・発展問題を解く力をつけること。 公式は暗記するのではなく、どのように導き出されたのか理解すること。</p>		
3	指導教科書	改訂版 物理、 改訂版 新編 物理基礎(数研出版)	
4	副教材	NEW GLOBAL 物理、NEW GLOBAL 物理基礎(東京書籍)	
5	評価・評定	<p>* 成績は、定期テスト・小テスト・授業中の取り組みなどを総合して評価します</p> <p>(1) 年間に4回実施される定期考査の成績。</p> <p>(2) 授業中に出された課題などの提出物の状況や内容。</p> <p>(3) 授業への出席状況。</p> <p>(4) 授業に積極的に取り組んでいるか等。</p>	

《家庭へのお願い》

- (1) 「家庭学習」・・・宿題、予習、復習を必ず行わせてください。
- (2) 「持ち物」・・・教科書、ノート、資料集を持参させてください。

理科科指導計画

	教科行事	単元	内容	達成目標(Can-Do)
4月		第1編 様々な運動 第1章 平面内の運動と剛体のつり合い 第2章 運動量	<ul style="list-style-type: none"> ・平面の運動における位置や変位、速度、速度の合成・分解、相対速度、加速度について理解する。 ・力のモーメント、剛体のつりあい、平行な2力の合成、偶力、重心などを学習し、剛体にはたらく力のはたらきについて理解する。 ・運動量について学習し、運動方程式を用いて、運動量の変化と力積の関係を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水平投射、または斜方投射された物体の速度を定量的に考えることができる。 ○ 運動量の変化と力積の関係をベクトルで表示し、数値を計算によって求めることができる。
5月	中間考査	第2章 運動量	<ul style="list-style-type: none"> ・運動量について学習し、運動方程式を用いて、運動量の変化と力積の関係を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 運動量の変化と力積の関係をベクトルで表示し、数値を計算によって求めることができる。
6月		第3章 円運動と単振動 第4章 万有引力	<ul style="list-style-type: none"> ・等速円運動の角速度、周期、回転数、速度を学習し、加速度と向心力を理解する。 ・ケプラーの法則、万有引力の法則を学習し、万有引力と重力の関係を定量的に理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 角速度、周期、回転数などの関係式を求めることができる。 ○ 万有引力による位置エネルギーより、物体の力学的エネルギーを計算できる。
7月	期末考査	第5章 気体分子の運動	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイルの法則やシャルルの法則などの気体に関する法則を学習し、理想気体の状態方程式について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 気体の状態方程式を用いて、気体の状態を考えることができる。
8月	夏季講習 夏季合宿	夏休みの課題		<ul style="list-style-type: none"> ○ 問題に対してどのようにアプローチしていくのかを学ぶ。
9月		第2編 波 第1章 波の伝わり方 第2章 音	<ul style="list-style-type: none"> ・正弦波の式、位相について理解する。 ・ホイヘンスの原理、平面波の反射・屈折、波の回折など、波の伝わり方について理解する。 ・音の速さを復習し、反射・屈折・回折・干渉など、音波の性質や伝わり方について理解する。 ・ドップラー効果について、式を用いて理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 正弦波の式と位相を定量的に理解できる。 ○ ドップラー効果について、式を用いて理解することができる。
10月	中間考査(I)	第3章 光 第3編 電気と磁気 第1章 電気と電流	<ul style="list-style-type: none"> ・電子の運動をもとにした、オームの法則の導出過程を理解する。 ・コンデンサーの原理を学習し、平行板コンデンサーの電気容量、誘電体、誘電率について理解する 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ヤングの実験や回折格子による光の干渉から、光の干渉条件を理解することができる。 ○ コンデンサーにおける基本的な公式を理解し、電気容量やたくわえられる電荷を計算することができる。 ○ キルヒホッフの法則を理解し、さまざまな回路での電流、電圧を考えることができる。
11月		第2章 電流と磁界 第4編 原子 第1章 電子と光 第2章 粒子性と波動性	<ul style="list-style-type: none"> ・磁場中で電流が受ける力について、フレミングの左手の法則や右ねじの関係を用いて定量的に理解する。 ・電子が発見されてその性質が解明されるまでの歴史的な背景において、トムソンやミリカンの実験について理解する。 ・ラウエやブラッグの実験を学習し、エネルギー保存の法則や、運動量保存 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 磁場中で電流が受ける力の大きさを計算できる ○ 粒子性と波動性の二重性を理解することができる。 ○ X線の最短波長を計算し、ブラッグの反射条件の式を理解して、適用することができる。 ○

			の法則を用いて、コンプトン効果を定量的に理解する。	
12月	中間考査(Ⅱ)	第4部 電気と磁気 第1章 静電気と電流	<ul style="list-style-type: none"> ・水素原子における電子の軌道半径やエネルギー準位について、式を用いて理解する。 ・核反応について学習し、反応の際に放出、吸収されるエネルギーを理解する。 	○ ボーアの量子条件と物質波による考え方との関係を結びつけて考えることができる。
1月				
2月				
3月				